ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-27.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XVIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА, ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

КФ ЦИТП инв № 21763-19
Привязан

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-27.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XVIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА, ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие
Минмонтажспецстроем СССР
протокол от 15.09.1986 г.

РАЗРАБОТАНЫ
государственным проектным институтом
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
главный инженер института Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
главный инженер проекта Х.К. МАНГУШЕВ

Инв. № 21763-19
Привязан
Копировал
Формат А2

XVIII

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
91	Общие данные	2
92	Схема электрическая принципиальная 18П	3, 4, 5, 6, 7, 8 9, 10
93	Щит управления Схема электрическая подключений	11
94	Опросный лист	12

Схема электрическая принципиальная обеспечивает возможность сочетания со следующими схемами:

Наименование схемы	Обозначение комплекта	Наименование проектной организации	Примечание
Регулирование. Схема электрическая принципиальная			
Управление вытяжными вентсистемами. Схема электрическая принципиальная			
Дистанционное управление Схема электрическая принципиальная			
Противопожарная автоматика Схема электрическая принципиальная			

Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щите управления приточной вент-камерой защищенного исполнения.

2

2176.3-19

Привязан

Инв №

904-02-27.86 92

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Зам. нач. отд	Островский		
Н. контр	Огиенко		
Рук. гр	Гинодман		
Ст. инж	Давидсон		

Общие данные

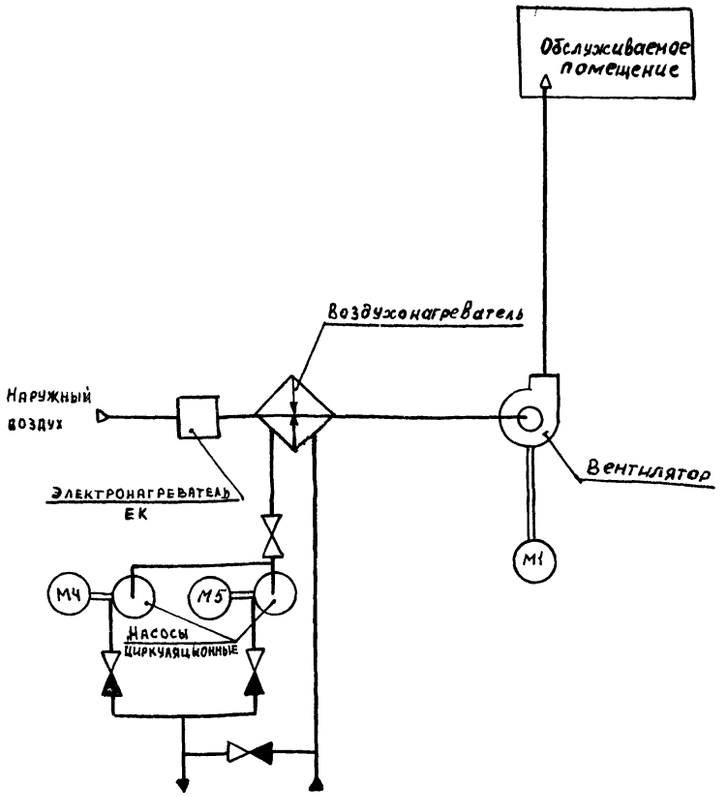
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв №

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование устанавливаемое по месту		
EK1, EK2	Электронагреватель ~ 380 В	2	Комплектно
M1	Электродвигатель ~ 660 В	1	с оборудованием
M4, M5	" ~ 380 В	2	
	Посты управления		
SB1		1	
SB14		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щитов ЩУП6, ШУП6Н, приведён в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутыми щитами

Схема технологическая упрощенная взаимосвязи электроприемников



Пояснение работы контактов датчиков:

A — контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети, при пожаре и т.п)

SD — контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха

SK2 — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 3°С (перед воздухонагревателем)

SK3 — контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной

SK7 — контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

K1Q(BP1) — контакт замкнут при открытии клапана на теплоносителе („Клапан не закрыт")

Условные обозначения:

● (14) — зажим реле времени КТ1 / маркировка зажима реле времени КТ1

⌀ [5] — зажим колодки блока управления Б 5167 / маркировка зажима колодки блока управления

○ — зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений

41-1 — маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки

2Р — маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле КТ11 — 4с

Приточная вентсистема

3

21763-19

Зам начотд	Островский			904-02-27.86	Э2
Н контр	Огиенко			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В	
Рук. гр	Гинодман				Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Ст инж	Давидсон			Схема электрическая принципиальная 18П (начало)	ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв №

Копировал

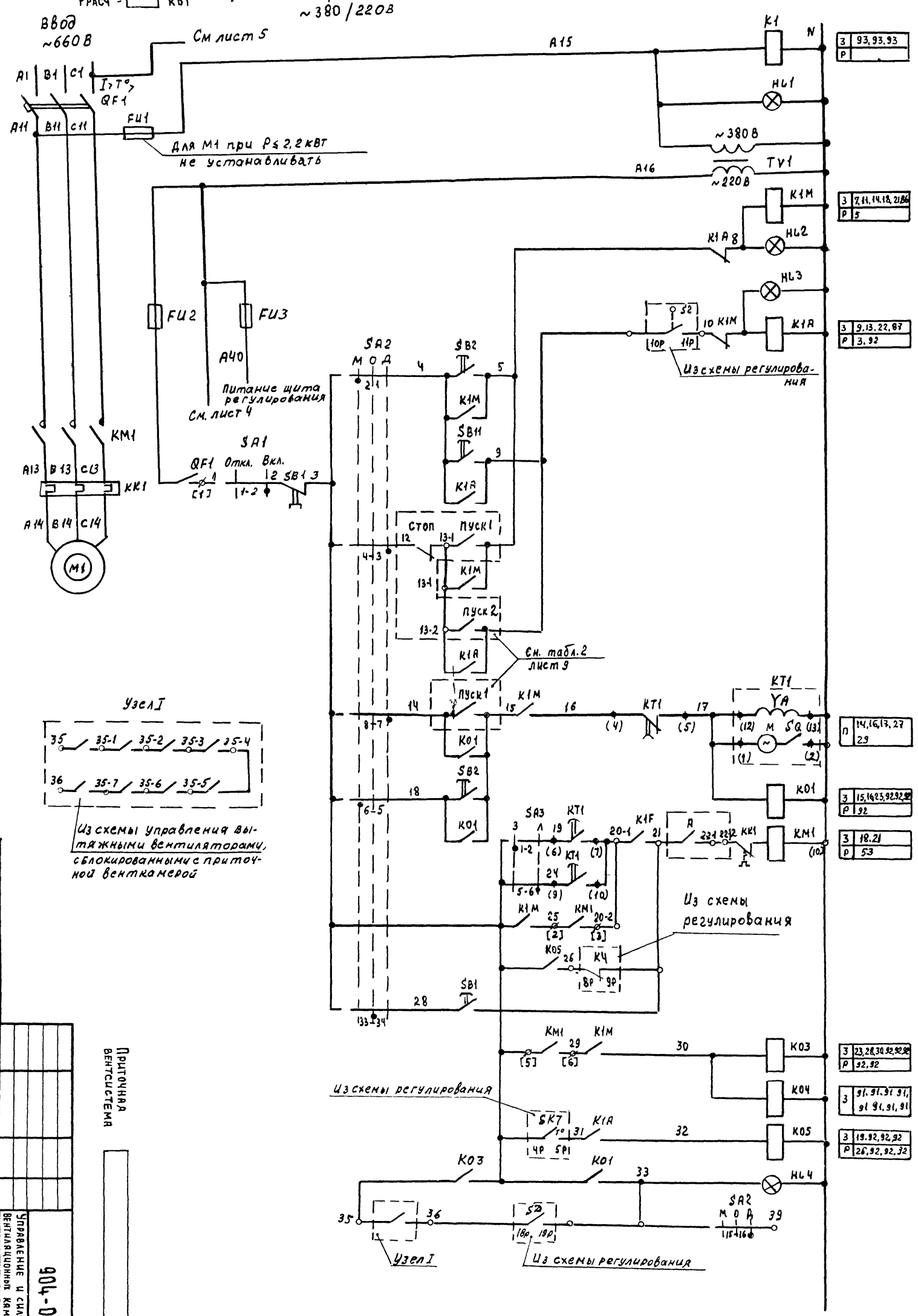
Формат А2

Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Гипсантехпроект | ГИП | Фингер

Руст = ☐ кВт
Ррасч = ☐ кВт

Управление приточным вентилятором ~380/220В

Ввод ~660В



Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной венткамерой

1	Включение силовой цепи и питания цепей управления	
2	Включение рабочего режима	
3	Рабочий режим	сигнализация
4	Дежурный режим	
5	Включение дежурного режима	
6	Местный	Вид управления
7		
8		
9		
10	Дистанционный	
11		
12		
13		
14	Пуск приточной венткамеры	Рабочий режим
15		
16	Включение вентилятора	
17		
18		
19		Дежурный режим
20	Вид управления „Опробование"	
21	Работа вентилятора	Рабочий режим
22	Пуск приточной венткамеры (дежурный режим)	
23	Сигнализация „Приточная венткамера работает"	Рабочий режим
24		

Привязан

Инв.№

Зам. нач. отд. Островский
Н. контр. Огиенко
Рук. гр. Гиндман
Ст. инж. Давидсон

Приточная вентсистема

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В

Схема электрическая принципиальная (продолжение)

904-02-27.86 ЭО

Стадия Р | Лист 3 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

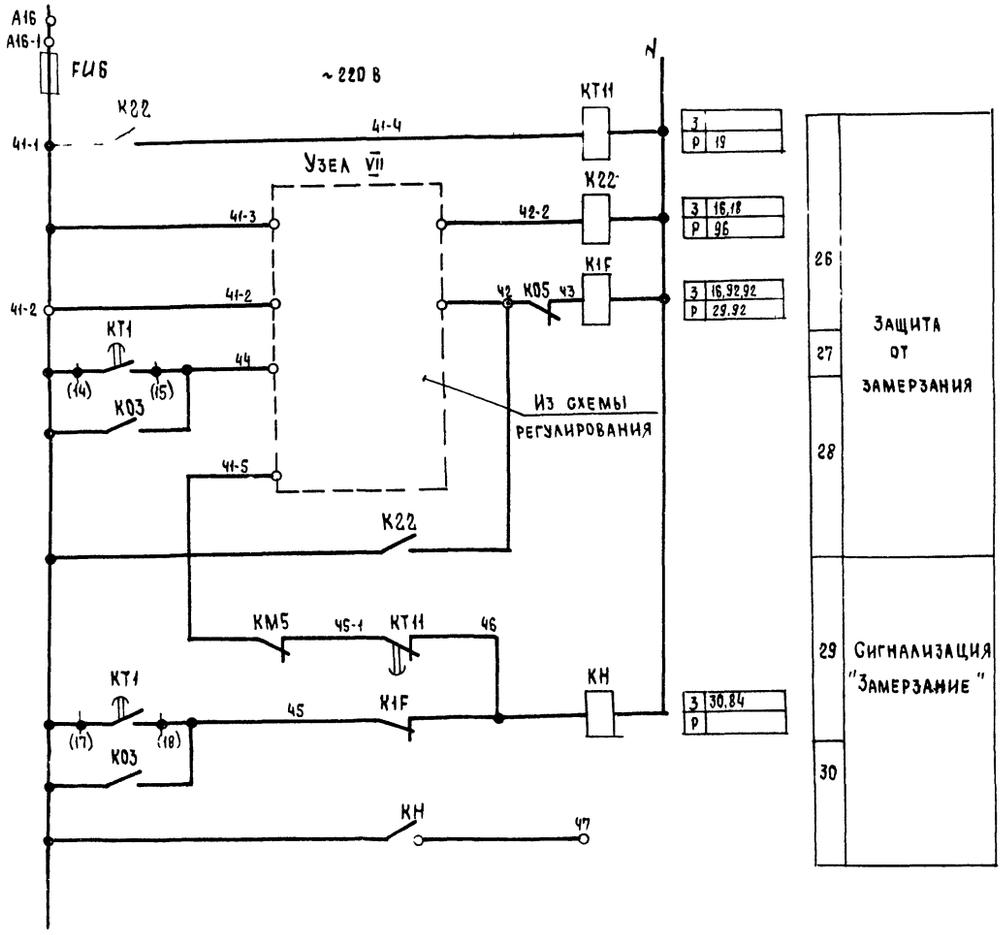
Копировал Буше 2 -

Формат А2

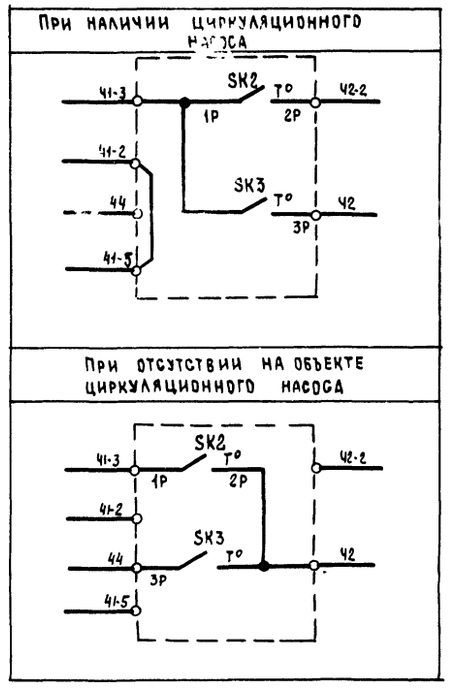
2176З-19

4

См лист 3



Узел VII



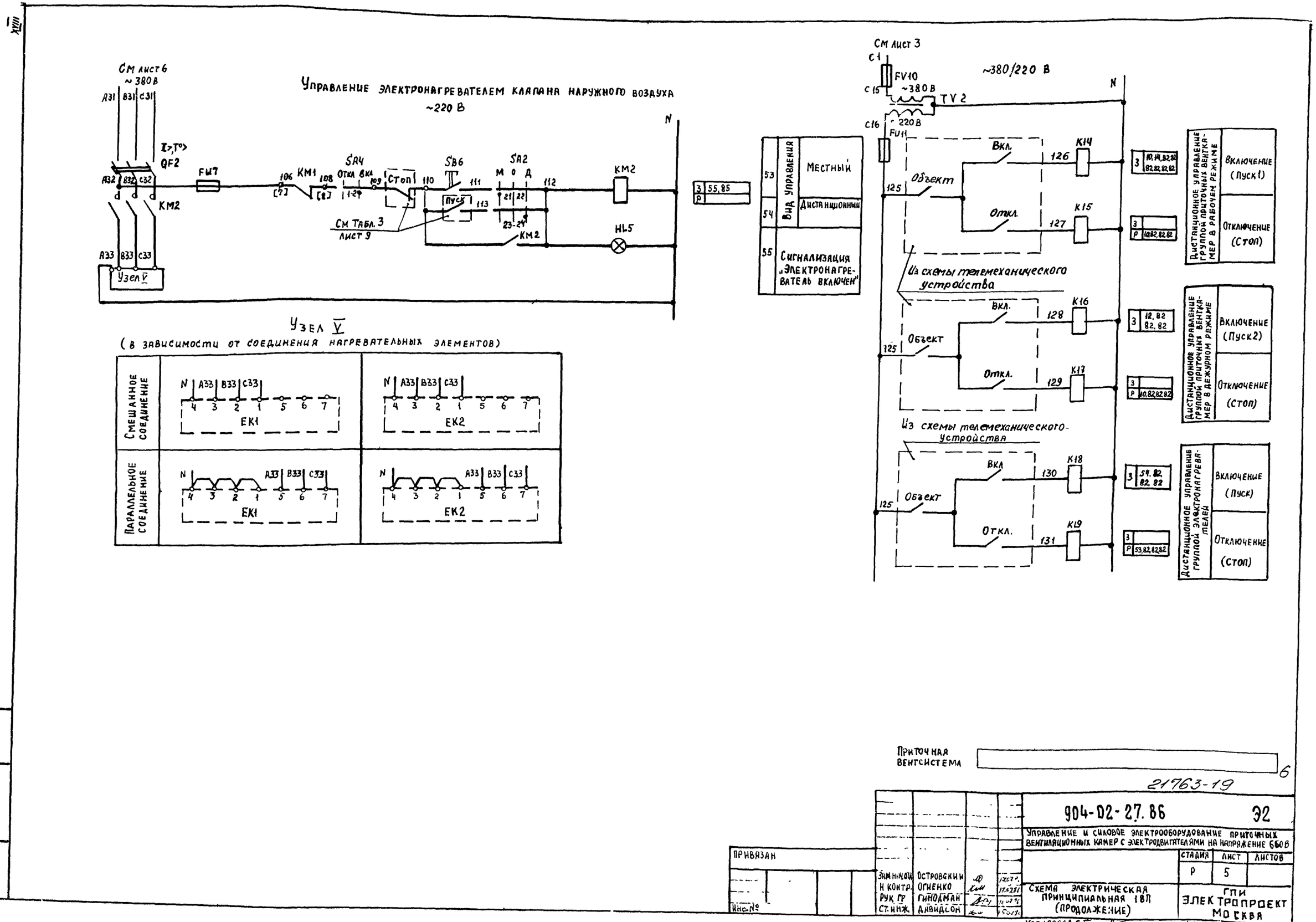
Приточная вентсистема

5

21763-19

				904-02-27.86	92
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия / Лист / Листов
					Р / 4 /
Зам нач отд	Островский			Схема электрическая принципиальная 18П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр	Огиенко				
Рук гр.	Гиндаман				
Ст инж	Давидсон				
Инв. №				Копировал	Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №	Привязан		
			Инв №		

Зам нач отд	Островский		
Н контр.	Огиенко		
Рук гр	Гинодман		
Ст. инж.	Давидсон		

904-D2-27.86 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

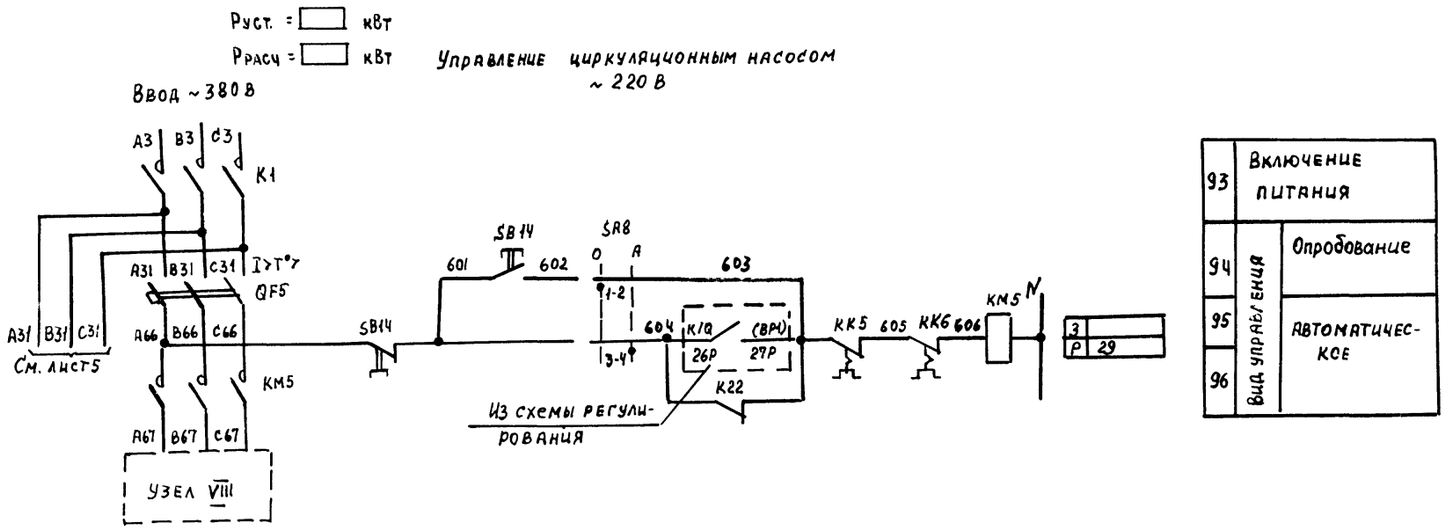
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная 18П (продолжение)

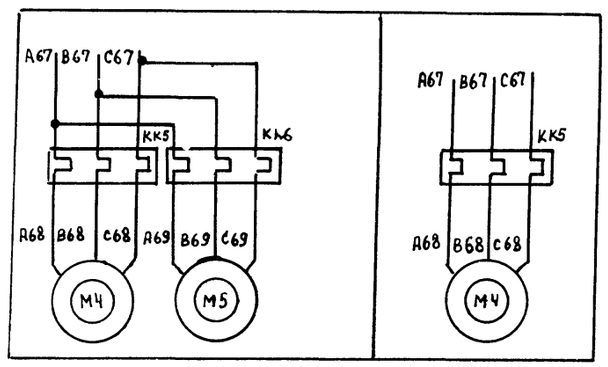
ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2



Узел VIII



Приточная вентсистема

7

21763-19

						904-02-27.86	32
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В	
							Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Привязан							
				Зам. нач. отд.	Островский		12.03.91
				Н. контр.	Огиенко		12.03.91
				Рук. гр.	Гиндман		11.03.91
Инв. №				Ст. инж.	Давидсон		15.03.91
						Схема электрическая принципиальная 18П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры / Окончание пуска венткамеры
17	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
	(20) (21)	Не используется	
27	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t_3
16	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4
29	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t_5
14	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры	t_6

** $t_1 = 30 \ldots 120$ с

$t_3 = t_4 - 15$ с

** $t_4 = 60 \ldots 180$ с

$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

** уточняется при наладке

Условные обозначения:

контакт замкнут

контакт разомкнут

Переключатели универсальные

SA2

ПКУЗ-12С1204			
Соединение контактов	Местное	Опробование	Дистанционное
	М	О	Д
	-45°	0°	+45°
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
* 11-12	—	—	X
* 13-14	X	—	—
15-16	—	—	X
* 17-18	X	—	—
* 19-20	—	—	X
21-22	X	—	—
23-24	—	—	X
* 25-26	X	—	—
* 27-28	—	—	X
29-30	X	—	—
* 31-32	—	—	X
33-34	—	X	—
35-36	—	X	—
* 37-38	—	X	—
* 39-40	—	X	—
* 41-42	—	X	—
43-44	—	X	—
* 45-46	—	X	—
* 47-48	—	X	—

SA3

ПКУЗ-16И3083		
Соединение контактов	Зима	Лето
	З	Л
	0°	+45°
1-2	X	—
3-4	X	—
5-6	—	X
7-8	—	X
* 9-10	—	X
* 11-12	—	X

SA1, SA4

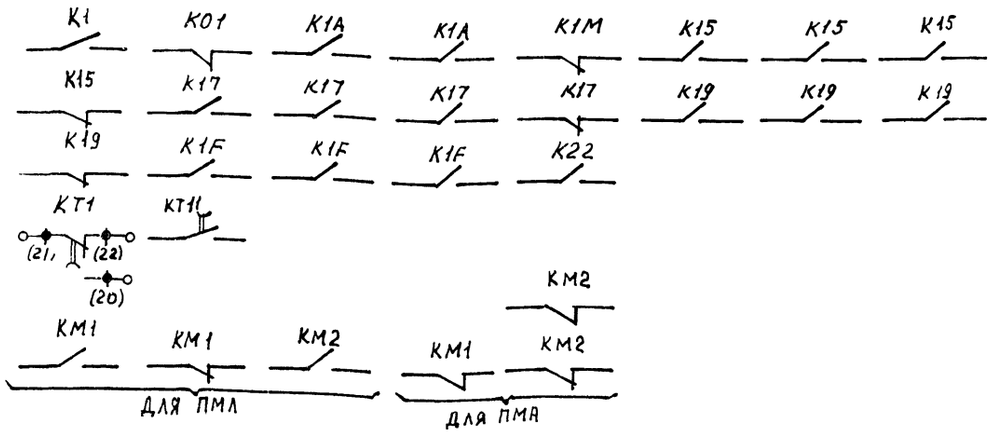
ПКУЗ-12И0103		
Соединение контактов	Отключено	Включено
	Откл	Вкл
	0°	+45°
1-2	—	X
* 3-4	—	X

SA8

ПКУЗ-12И0101		
Соединение контактов	Опробование	Автоматическое
	О	А
	0°	+45°
1-2	X	—
3-4	—	X

* не используется

Свободные контакты



Приточная вентсистема

8

21763-19

904-02-27.86 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная 18П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

Зам.нач.отд.	Островский		
Н контр	Огиенко		
Рук гр	Гинодман		
Ст инж	Давидсон		

Привязан

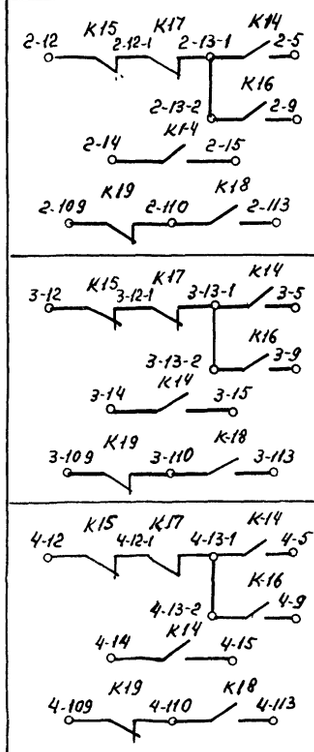
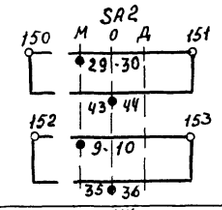
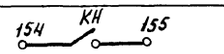
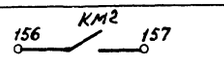
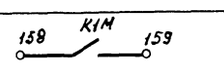
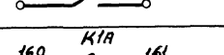
Инв №

Подпись и дата

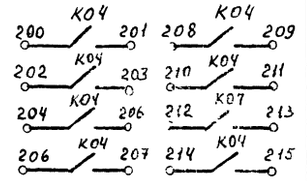
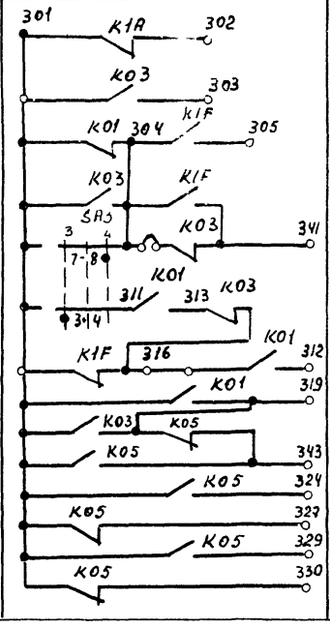
Взам инв №

Таблица 1

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управления приточной венткамерой

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление приточными венткамерами (с применением средств телемеханики)	82		Включение (отключение) приточных венткамер	
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой)	83		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	84		Срабатывание защиты от замерзания	
	85		Включение электронагревателя	
	86		Включение рабочего режима	
	87		Включение дежурного режима	

Продолжение табл 1

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	92		См. проект регулирования	

Приточная вентсистема

21763-19 9

				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электроводонагревателями на напряжение 660В	
Привязан					Стадия / Лист / Листов
					Р / 8 /
	Зам. нач. отд	Островский			
	Н. контр	Огиенко		Схема электрическая принципиальная 1ВП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
	Рук. гр	Гиндман			
Инв. №	Ст. инж.	Давидсон			

Копировал

Формат А-2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

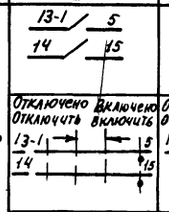
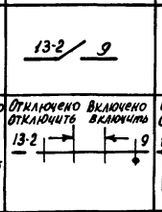
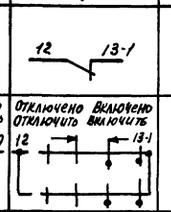
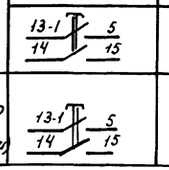
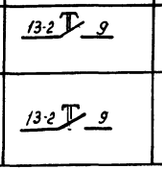
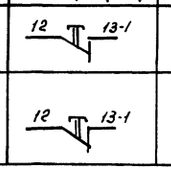
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов указанных в схеме			Примечание
	Пуск1 (рабочий режим)	Пуске (дежурный режим)	стоп	
1	2	3	4	5
Управление с диспетчерского пункта				
				
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)				

Таблица 3

Контакты для дистанционного управления электронагревателем

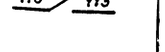
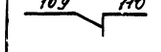
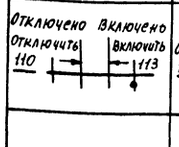
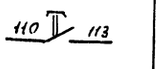
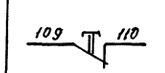
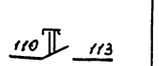
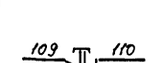
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)			

Таблица 4

отсутствует

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст. (А)			
Приточный вентилятор				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

21763-19

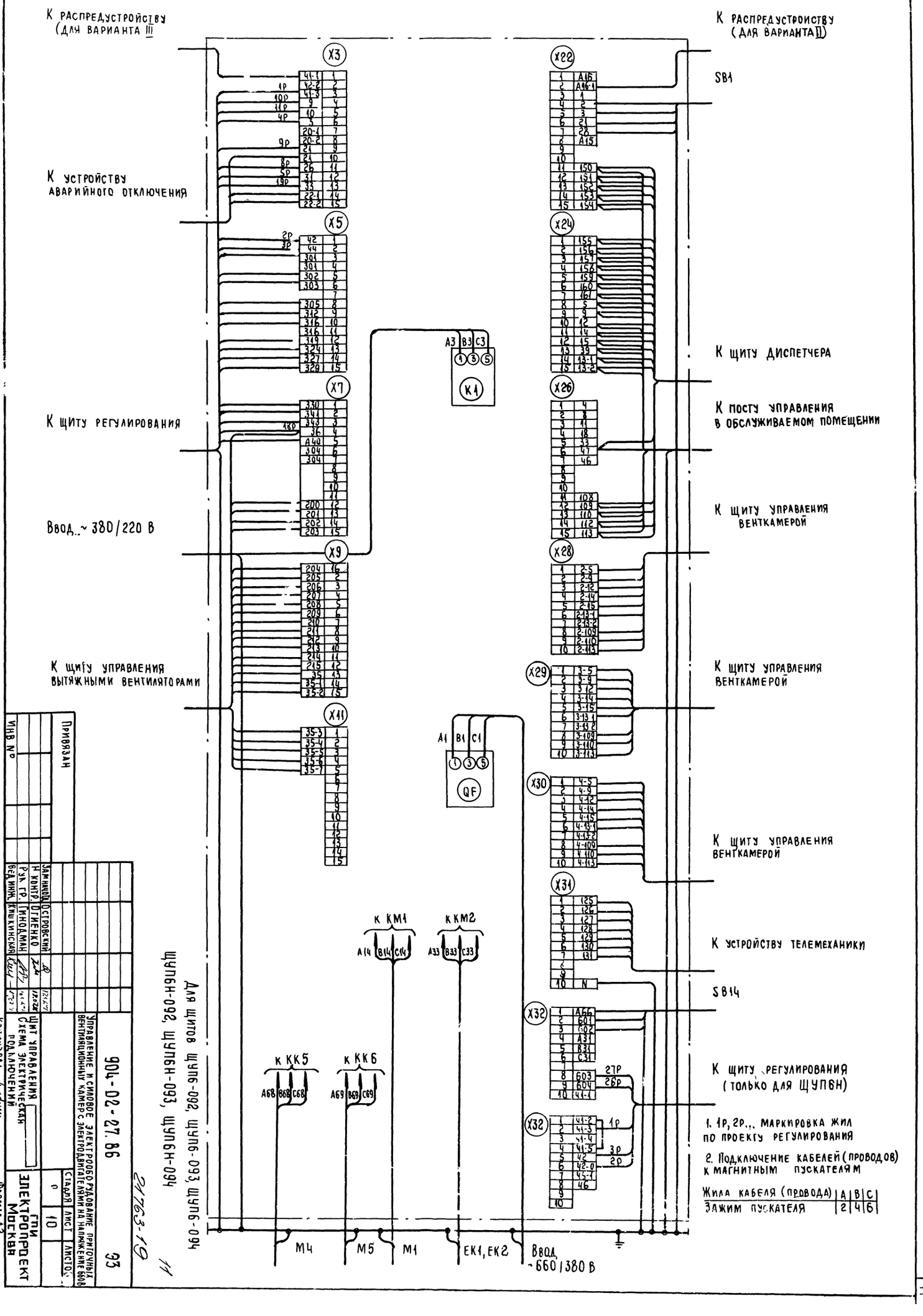
10

			904-02-27.86	ЭО
Привязан			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
				Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Инв. №	Зам. нач. отд.	Островскин	Схема электрическая принципиальная 18П (окончание)	ГПИ Электропроект Москва
	И. контр.	Огиенко		
	Рук. гр.	Гиндман		
	Ст. инж.	Давидсон		

Копировал

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №
К распредустройству (для варианта III)
К распредустройству (для варианта II)
SB1
К устройству аварийного отключения
К щиту диспетчера
К посту управления в обслуживаемом помещении
К щиту регулирования
К щиту управления венткамерой
Ввод ~ 380/220 В
К щиту управления вытяжными вентиляторами
К щиту управления венткамерой
К щиту управления венткамерой
К устройству телемеханики
SB14
К щиту регулирования (только для ЩУПБН)
К КМ1
К КМ2
К КК5
К КК6
М4
М5
М1
ЕК1, ЕК2
Ввод ~ 660/380 В
Для щитов ЩУПБ-092, ЩУПБ-093, ЩУПБ-094
ЩУПБН-092, ЩУПБН-093, ЩУПБН-094
1. 1р, 2р... маркировка жил по проекту регулирования
2. Подключение кабелей (проводов) к магнитным пускателям
Жила кабеля (провода) | A | B | C
Зажим пускателя | 2 | 4 | 6
Привязан
Инв №
Зам. нач. отд. Островский
Н. контр. Огиенко
Рук. гр. Гиндман
Вед. инж. Кишкинская
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
904-02-27.86
Щит управления
Схема электрическая подключений
Стадия | Лист | Листов
Р | 10
ГПИ Электропроект Москва
Копировал
Формат А2
21763-19

Форма 1

Опросный лист ____
на щит типа

1 Наименование и адрес предприятия _____

2 Наименование объекта _____

3 Наименование и адрес заказчика _____

4. Наименование и адрес проектной организации _____

5 Завод-изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г. Ангарск, Иркутская обл

6 Исполнение щита ЩУП6 -□□□-□□□□

7 Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(ненужные вычеркнуть)

8 По данному опросному листу изготовить ____ щит(ов)

9 Обозначение щита (ов) по проекту электротехнической части объекта _____

10. Количество приведенных панелей на один щит _____

11 Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) _____

12 Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____ /_____/

"____" _____ 19____г

Форма 2

Опросный лист ____
на щит типа

1 Наименование и адрес предприятия _____

2 Наименование объекта _____

3 Наименование и адрес заказчика _____

4 Наименование и адрес проектной организации _____

5 Завод-изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г Ангарск, Иркутская обл.

6 Исполнение щита ЩУП6Н-□□□-□□□□□

7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(ненужные вычеркнуть)

8 По данному опросному листу изготовить ____ щит(ов)

9 Обозначение щита (ов) по проекту электротехнической части объекта _____

10 Количество приведенных панелей на один щит ____

11 Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) _____

12 Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____ /_____/

"____" _____ 19____ г

(12)

21763-19

Привязан				904-02-27.86	34
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
					Стадия / Лист / Листов
	Зам нач отд	Островский			Р / 11 /
	Н контр	Огненко		Опросный лист	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
	Рук гр	Гинодман			
Инв №	Ст инж	Давидсон			

Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

56/19
Заказ № 7480 Инв № 21763-19 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-06

gost.e-ecolog.ru